

Egz. 1	PROJEKT WYKONAWCZY	
Zeszyt 2	PROJEKT DROGOWY	
Nazwa inwestycji	"ZAGOSPODAROWANIE TARGOWISKA POLEGAJĄCE NA PRZEBUDOWIE TARGOWISKA STAŁEGO WRAZ Z BUDOWĄ DWÓCH WIAT STAŁOWYCH, TOLALETY PUBLICZNEJ, WIATY ŚMIETNIKOWEJ, BUDYNKU GOSPODARCZEGO, PAWILONÓW HANDLOWYCH PRZEZNACZONYCH DO HANDLU MIESEM POD ZADASZENIEM STAŁOWYM, ZJAZDÓW PUBLICZNYCH ORAZ INFRASTRUKTURY TOWARZYSZĄCEJ"	
Adres inwestycji	Działka nr ewid. 881/5; 882/4; 512/4; 952 jednostka ewidencyjna 141703_2 Celestynów obręb 0001 Celestynów gmina Celestynów	
Inwestor		Gmina Celestynów ul. Regucka 3 05-430 Celestynów tel. 22 789 70 60 e-mail: ug@celestynow.pl
Jednostka projektowa	 PRB Consulting	PRB Consulting Jarosław Bąchorek ul. Sandomierska 26A 27-400 Ostrowiec Św. tel. 601 695 077; 41-248 12 87, fax. 41 242 18 03 prb.consulting@wp.pl

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XVII				
Branża	Projektanci		Nr uprawnień	Podpis
Drogowa	Projektował:	mgr inż. Przemysław Loranty	SWK/0047/POOD/11	

SPIS TREŚCI

1 CZĘŚĆ OPISOWA – Branża drogowa.....	4
1.1 Materiały wyjściowe do projektowania.....	4
1.2 Przedmiot opracowania.....	4
1.3. Przeznaczenie obiektu, cel i zakładany efekt inwestycji.....	4
2. Opis stanu istniejącego.....	5
2.1. Zagospodarowanie terenu – część drogowa.....	5
2.2. Uzbrojenie terenu.....	5
2.3. Warunki geologiczne.....	5
2.4 Opis projektowanych rozwiązań.....	6
2.4.1. Parametry projektowe dróg manewrowych.....	6
2.4.2 Rozwiązanie sytuacyjne.....	6
2.4.3. Droga w profilu podłużnym.....	7
2.4.4. Konstrukcja nawierzchni.....	7
2.5 Roboty ziemne.....	9
2.6. Odwodnienie.....	9
2.7. Oznakowanie pionowe i poziome.....	9
3. Część rysunkowa.....	9

1 CZĘŚĆ OPISOWA – Branża drogowa

1.1 Materiały wyjściowe do projektowania

- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- uzgodnienia i wytyczne Inwestora,
- dokumentacja geotechniczna
- inwentaryzacja w terenie,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. Nr 43, poz. 430),
- Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, część I, Wprowadzenie,
- Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, część II, Zagadnienia techniczne,
- Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach (zał do Dz. U. z 2003 r. Nr 220, poz. 2181),
- ustawa o drogach publicznych (j.t. Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115),
- ustawa prawo o ruchu drogowym (j.t. Dz. U. z 2005 r. Nr 108, poz. 908),
- Katalog Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i półsztywnych,
- Wymagania Techniczne WT-1 Kruszywa 2010,
- Wymagania Techniczne WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2010,
- katalogi powtarzalnych elementów drogowych,
- inne obowiązujące przepisy i normy w zakresie budowy dróg.

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest „ZAGOSPODAROWANIE TARGOWISKA POLEGAJĄCE NA PRZEBUDOWIE TARGOWISKA STAŁEGO WRAZ Z BUDOWĄ DWÓCH WIAT STAŁOWYCH, TOLALETY PUBLICZNEJ, WIATY ŚMIETNIKOWEJ, BUDYNKU GOSPODARCZEGO, PAWILONÓW HANDLOWYCH PRZEZNACZONYCH DO HANDLU MIESEM POD ZADASZENIEM STAŁOWYM, ZJAZDÓW PUBLICZNYCH ORAZ INFRASTRUKTURY TOWARZYSZĄCEJ”.

Zakres robót objętych opracowaniem drogowym na powyższym targowisku obejmuje:

- budowę dróg manewrowych,
- budowę ciągów pieszych standardowych i wzmocnionych ,
- budowę stanowisk postojowych,
- budowę stanowisk handlowych,
- budowę zjazdu wg odrębnego opracowania
- przebudowa sieci wg dokumentacji stanowiącej odrębne opracowanie,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego.

1.3. Przeznaczenie obiektu, cel i zakładany efekt inwestycji

Celem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie prawidłowego układu komunikacyjnego umożliwiającego obsługę i dojazd do przebudowanego placu targowego.

Zakładany efekt inwestycji jest:

- poprawa warunków ruchu kołowego, pieszego,
- poprawa obsługi komunikacyjnej,
- aktywność gospodarcza terenu,

- poprawa bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu,
 - dostosowanie nośności konstrukcji nawierzchni do natężenia ruchu,
- W efekcie realizacji powyższych celów w sposób bezpieczny zapewni się obsługę komunikacyjną terenu objętego inwestycją.

2. Opis stanu istniejącego

2.1. Zagospodarowanie terenu – część drogowa

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie istniejącego placu targowego na działce 881/5; 882/4; 512/4; 592 jednostka ewidencyjna 141703_2 Celestynów obręb 0001 Celestynów gmina Celestynów.

Targowisko posiada nawierzchnię z żużlu wielkopiecowego. Wymiary placu targowego to 82m szerokości i 83m długości. Nawierzchnia posiada liczne nierówności, w których podczas opadów tworzą się zastoiska wody. Dojazd do targowiska realizowany jest za pomocą dwóch zjazdów publicznych z drogi publicznej nr ew. działki 512/4 znajdującej się od strony północnej placu targowego. Na targowisku brak jest straganów, sprzedaż produktów odbywa się bezpośrednio z samochodu lub z prowizorycznych stanowisk handlowych. W okolicy placu brak jest odpowiednio zagospodarowanych terenów zielonych. W pobliżu targowiska brak wydzielonych miejsc postojowych dla klientów robiących zakupy. Działki zabudowane budynkami handlowymi wymagającymi remontu lub przeznaczonymi do wyburzenia (wg opisu na graficznej części opracowania). Działki niewymagające niwelacji. Wszystkie istniejące elementy drogowe na terenie proj. układu komunikacyjnego zostaną rozebrane.

2.2. Uzbrojenie terenu

Na obszarze inwestycji zlokalizowana jest sieć kanalizacji, elektryczna oraz wodociąg.

Lokalizację istniejących sieci uzbrojenia terenu przedstawia mapa do celów projektowych. Przed rozpoczęciem wszelkich robót związanych z wykonaniem głębokich wykopów lub przekopów w pobliżu sieci uzbrojenia terenu należy ręcznie odkopać sieci i potwierdzić ich lokalizację z mapą. Wszystkie elementy infrastruktury technicznej kolidujące z proj. inwestycją zostaną przebudowane w poszczególnych projektach branżowych.

2.3. Warunki geologiczne

Teren przewidziany pod budowę pokrywają utwory czwartorzędowe, plejstoceńskie pochodzenia lodowcowego i wodnolodowcowego. Powierzchnia terenu wyniesiona jest na wysokość ok. 137,8 m nad poziom morza. Teren jest płaski. Stwierdzona podczas prac badawczych budowa geologiczna przedstawia się następująco:

Pod warstwą nasypów i gleby sięgających do głębokości 0,6 – 1,0 m występują grunty pochodzenia wodnolodowcowego osadzone w postaci piasków drobnych i średnich. Pod piaskami zalegają grunty spoiste reprezentowane przez gliny, pochodzenia lodowcowego w stanie twardoplastycznym. Glin piaszczystych do głębokości 4,0 m nie przewiercono.

Wodę gruntową stwierdzono w piaskach na głębokości 0,7-1,6 m poniżej pow. terenu tj. na rzędnej 136,9 m nad poziomem morza. Jest to woda o swobodnym zwierciadle, które może ulegać okresowym wahaniom zależnym od intensywności opadów atmosferycznych. W okresach roku o dużych opadach atmosferycznych woda gruntowa może pojawić się na głębokości 0,5 m.

Na podstawie wykonanych wierceń, genezy gruntów i badań makroskopowych wyodrębniono dwie warstwy geotechniczne, których graficzny obraz przedstawiony jest na załączonym przekroju geotechnicznym.

Do warstwy I zaliczone zostały piaski drobne i średnie pochodzenia wodnolodowcowego w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $ID = 0,5$

Do warstwy II zaliczone zostały gliny, pochodzenia lodowcowego w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności

$I_L = 0,2$ i symbolu konsolidacji B

Grunty nasypowe, namuł i grunty humusowe występujące na badanym terenie są gruntami nienośnymi i nie nadają się do bezpośredniego posadowienia terenu. Poniżej w/w gruntów nienośnych zalegają głównie piaski stanowiące grunty nośne nadające się do posadowienia obiektów jeżeli w podłożu występuje grunty niewysadzinowe.

Na projektowanym podłożu występują proste warunki gruntowo – wodne.

2.4 Opis projektowanych rozwiązań

2.4.1. Parametry projektowe dróg manewrowych

- droga klasy technicznej D,
- prędkość projektowa $v_p = 30$ km/h,
- ilość jezdni – 1,
- szerokość jezdni – 4,0-5,0m,
- spadki poprzeczne dróg manewrowych - 2%, w rejonie „skrzyżowań” dróg manewrowych należy dokonać dowiązanie pochylenia poprzecznego drogi podporządkowanej na zgodny z pochyleniem podłużnym drogi nadrzędnej,
- spadki poprzeczne miejsc postojowych 2%,
- spadki poprzeczne stanowisk handlowych 0,5%-1,0%.

2.4.2 Rozwiązanie sytuacyjne

Projektowany układ komunikacyjny zaprojektowano w oparciu o uzgodnienia z Inwestorem.

Zaprojektowano 4 drogi manewrowe (oś1 - oś4). Wszystkie jezdnie zaprojektowano jako jednokierunkowe. Drogi oś1, oś2 będą pełnić rolę dróg p.pożarowych. Szerokość jezdni dróg, przy których zaprojektowano miejsca postojowe oraz miejsca handlowe wynosi 5m. Pozostałe drogi zaprojektowano o szerokości 4m.

Wzdłuż drogi oś 1 zaprojektowano 10 stanowisk handlowych o wymiarach 3,2mx9,0m ustawionych prostopadłe do jezdni pod kątem 90° . Wzdłuż drogi oś 2 zaprojektowano 3 stanowiska handlowe o wymiarach 3,2mx9,0m oraz 11 stanowisk postojowych dla samochodów osobowych z czego 2 miejsca zaprojektowano dla osób niepełnosprawnych. Wymiary stanowisk postojowych wynoszą 2,5mx5,0m natomiast dla osób niepełnosprawnych 3,6mx5,0m. Zarówno miejsca postojowe oraz stanowiska handlowe ustawiono prostopadłe do jezdni pod kątem 90°

W przypadku drogi oś 3 zaprojektowano 10 stanowisk handlowych o wymiarach 3,2mx9,0m oraz 10 stanowisk handlowych o wymiarach 3,2mx8,0m.

Wzdłuż drogi oś 4 zaprojektowano 43 miejsca postojowe przeznaczone dla samochodów osobowych z czego 5 stanowisk dla osób niepełnosprawnych ustawionych prostopadłe w stosunku do drogi manewrowej. Wymiary stanowisk postojowych wynoszą 2,5mx5,0m natomiast dla osób niepełnosprawnych 3,6mx5,0m. Miejsca postojowe ustawiono prostopadłe do jezdni pod kątem 90° . W celu zapewnienia prawidłowej komunikacji ruchu pieszego zaprojektowano ciągi piesze o szer. od 2,0m - 3,0m. Przy wszystkich przejściach dla pieszych zaprojektowano krawężnik obniżony $h=0$ cm zgodnie z planem sytuacyjnym i projektem organizacji ruchu, celem zapewnienia komfortowej komunikacji dla osób niepełnosprawnych. Ponadto przy projektowanych budynkach należy wykonać obniżony krawężnik zgodnie z planem sytuacyjnym. Rozdzielenie zaprojektowanych stanowisk postojowych oraz

handlowych o nawierzchni z kostki koloru grafitowego należy wykonać za pomocą kostki innego koloru np. ceglanego. Przy zaprojektowanym układzie drogowym należy stosować galanterie drogową w postaci krawężników 15x30x100 na ławie betonowej z oporem oraz obrzeży 6x20x100 na podsypce cem-piaskowej lub ławie bet. zgodnie z rysunkiem „Konstrukcja nawierzchni”. Z uwagi na

2.4.3. Droga w profilu podłużnym

Profile podłużne dróg zaprojektowano w oparciu o pomiar i mapę do celów projektowych sporządzoną przez firmę Usługi Geodezyjne Bogusław Papis w Celestynowie.

W ramach przebudowy placu niwelety dróg manewrowych poprowadzono po terenie istniejącym, a także w małych wykopach i nasypach gdzie wysokościowo dowiązano do istniejących nawierzchni jezdni otaczających targowisko. Pochylenie podłużne dróg zawiera się od -0,31% do 2,92%.

2.4.4. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano w oparciu o dokumentację geologiczną. Na podstawie badań konstrukcję nawierzchni zaprojektowano o kategorii obciążenia ruchem KR2 (drogi manewrowe, stanowiska handlowe) oraz KR1 stanowiska postojowe. Zgodnie z dokumentacją geologiczno – inżynierską, głębokość przemarzania gruntu w opisywanym rejonie Celestynowa wynosi około 1,0 ppt. Z uwagi na występowanie pod projektowanym układem drogowym gleby, humusu oraz nasypów niekontrolowanych czyli gruntów stanowiących grunty nienośne należy dokonać ich zdjęcia do warstwy gruntów nośnych czyli piasków zgodnie z dokumentacją geologiczną i dokonać uzupełnienia gruntem o nośności G1 (np. piasku) powstałej przestrzeni licząc od spodu nowoprojektowanej konstrukcji do wierzchniej warstwy terenu po zdjęciu w/w warstw nienośnych.

Zaprojektowano następujące konstrukcje:

konstrukcja nr 1 (drogi manewrowe)

Do obliczeń konstrukcji z uwagi na grunty wysadzinowe o grupie nośności podłoża G3. W celu spełnienia warunku mrozoodporności podłoża nawierzchni, najniżej położoną warstwę podłoża wykonano z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$ gr. 17 cm.

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej gr 8cm koloru szarego,
- warstwa grys 2-8mm grubości 5cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa stab. mech. 0/63 gr. 25,0 cm.
- warstwa podłoża z gruntu stab. cementem $R_m=2,5\text{MPa}$, gr. 17,0 cm
- nasyp z gruntu G1 celem uzupełnienia różnicy pomiędzy spodem nowoprojektowanej konstrukcji, a warstwą terenu po zdjęciu humusu lub nasypu niekontrolowanego,
- istniejące podłoże należy zagęścić zgodnie z wymogami dla dróg o ruchu lekkim zgodnie z PN-S- 02205:1998.
- Lokalizacja – drogi manewrowe

konstrukcja nr 2 (stanowiska handlowe)

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej gr 8cm koloru grafitowego,
- warstwa grys 2-8mm grubości 5cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa stab. mech. 0/63 gr. 25,0 cm.

- warstwa podłoża z gruntu stab. cementem $R_m=2,5$ MPa, gr. 17,0 cm
- nasyp z gruntu G1 celem uzupełnienia różnicy pomiędzy spodem nowoprojektowanej konstrukcji, a warstwą terenu po zdjęciu humusu lub nasypu niekontrolowanego,
- istniejące podłoże należy zagęścić zgodnie z wymogami dla dróg o ruchu lekkim zgodnie z PN-S- 02205:1998.
- Lokalizacja – stanowiska handlowe

konstrukcja nr 3 (ciągi piesze wzmocnione)

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej gr 8cm koloru ceglanego lub beżowego,
- warstwa gysu 2-8mm grubości 5cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa stab. mech. 0/63 gr. 25,0 cm.
- warstwa podłoża z gruntu stab. cementem $R_m=2,5$ MPa, gr. 17,0 cm
- nasyp z gruntu G1 celem uzupełnienia różnicy pomiędzy spodem nowoprojektowanej konstrukcji, a warstwą terenu po zdjęciu humusu lub nasypu niekontrolowanego,
- istniejące podłoże należy zagęścić zgodnie z wymogami dla dróg o ruchu lekkim zgodnie z PN-S- 02205:1998.
- Lokalizacja – stanowiska handlowe

konstrukcja nr 4 (stanowiska postojowe)

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej gr 8cm koloru grafitowego,
- warstwa gysu 2-8mm grubości 5cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa stab. mech. 0/63 gr. 20,0 cm.
- warstwa podłoża z gruntu stab. cementem $R_m=2,5$ MPa, gr. 17,0 cm
- nasyp z gruntu G1 celem uzupełnienia różnicy pomiędzy spodem nowoprojektowanej konstrukcji, a warstwą terenu po zdjęciu humusu lub nasypu niekontrolowanego
- istniejące podłoże należy zagęścić zgodnie z wymogami dla dróg o ruchu lekkim zgodnie z PN-S- 02205:1998.
- Lokalizacja – stanowiska postojowe.

konstrukcja nr 5 (ciągi piesze zwykłe)

-
- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej gr 8cm koloru ceglanego lub beżowego,
- warstwa gysu 2-8mm grubości 5cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa stab. mech. 0/63 gr. 10,0 cm.
- warstwa podłoża z gruntu stab. cementem $R_m=2,5$ MPa, gr. 10,0 cm
- nasyp z gruntu G1 w przypadku konstrukcji nr 5 grubości minimum 15cm celem uzupełnienia różnicy pomiędzy spodem nowoprojektowanej konstrukcji, a warstwą terenu po zdjęciu humusu lub nasypu niekontrolowanego
- istniejące podłoże należy zagęścić zgodnie z wymogami dla dróg o ruchu lekkim zgodnie z PN-S- 02205:1998.
- Lokalizacja – ciągi piesze pomiędzy stanowiskami handlowymi.

2.5 Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem robót należy usunąć wierzchnia warstwę gleby, istniejącej szlaki lub nasypu niekontrolowanego z powierzchni istniejącego terenu pod projektowanym układem drogowym. Uzyskany humus można shaftdawać, w celu wykorzystania go do humusowania terenów zielonych w końcowej fazie robót. Ostateczny sposób zagospodarowania nadmiaru humusu pozostawia się w gestii Inwestora.

Skarpy należy wykonać o nachyleniu minimalnym 1:1,5 lub łagodniejszym. Nasyp z piasku drobnego, który należy dowieść przewidziano do wypełnienia szczeliny między gruntem rodzimym po zdjęciu warstwy humusu lub nasypu, a spodem nowoprojektowanej konstrukcji.

Z racji występowania na terenie Inwestycji gruntów wysadzinowych nie przewiduje się ponownego wykorzystania istniejących gruntów z wykopów i należy go wywieść. Ewentualnie grunty z wykopów, aby mogły zostać ponownie wbudowane, powinny spełniać wymogi stosownych norm.

2.6. Odwodnienie

Projektowany teren, ukształtowano w sposób zapewniający swobodny odpływ wód opadowych i przejęcie ich przez projektowany system kanalizacji deszczowej. Wpusty uliczne należy obniżyć maksymalnie o 2 cm w stosunku do nawierzchni jezdni,. Kanalizacja deszczowa została zaprojektowana wg odrębnego opracowania. Lokalizację wpustów należy przyjąć wg niniejszego opracowania drogowego.

2.7. Oznakowanie pionowe i poziome.

Zaprojektowano oznakowanie pionowe i poziome, przedstawione na projekcie organizacji ruchu. W ramach niniejszej inwestycji w przypadku oznakowania pionowego zaleca wykonać znaki pionowe typu małego z folii odblaskowej typu 2. Przy ustawieniu oznakowania pionowego należy pamiętać o zachowaniu poziomej skrajni drogowej wynoszącej 0,5m.

Oznakowanie pionowe –przewidziane oznakowanie dotyczy grupy znaków małych. Wprowadzono znaki D-6 w rejonie przejścia dla pieszych, znaki A-7, C-2, C-4, C-6, C-7, B-2 oraz tabliczki T-29.

Oznakowanie poziome – oznakowanie poziome na projektowym układzie drogowym przewidziano jedynie w formie przejść dla pieszych oznaczonych symbolem P-10.

Tak jak wspomniano wcześniej na wszystkich przejściach dla pieszych należy obniżyć krawężnik do h=0cm.

3. Część rysunkowa

- D-1/1 - Plan sytuacyjnym,
- D-2/1 - Profile podłużne,
- D-3/1 - Konstrukcja nawierzchni,
- D-4/1 - Przekroje poprzeczne,
- D-5/1 - Organizacja ruchu.

Opracował
mgr inż Przemysław Loranty

